الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة الفلاحة، التنمية الريفية والصيد البحري

مديرية التكوين البحث والإرشاد
المعهد التقني لزراعة البقول والزراعات الصناعية



دليـــل تطبيقي

تقنيــــات انتاج الثـــوم









الفهرس

- المقدمة
- تقنيات إنتاج الثوم
- الزراعة
- تهيئة التربة
- الزرع والصيانة
- الجني و ما بعد الجني
- التحضير
- تخزين الثوم

المقدمة

إن أصل الثوم يظل غامضا إلى حد ما،هناك شكوك حول ظهوره في آسيا الوسطى. (بلاد فارس وأفغانستان)، استخدام الثوم يعود إلى 30 قرن قبل الميلاد.

- يحتل الثوم في العالم المركز14 من بين 15نوع نباتي.
- يوجد نحو 300 صنف من الثوم المزروع في العالم.
- المساحة المزروعة تمتد على 380 ألف هكتار في العالم.
- حسب المنظمة العالمية للتغذية (2007)، الإنتاج العالمي في ارتفاع بنسبة3.5٪ ما يعادل أزيد من 15 مليون طن.
- إنتاج الصين يبلغ 12 مليون طن و الذي يمثل 77٪ من مجموع الإنتاج العالمي.
- يمكن زراعة الثوم في المناطق ذات المناخ المعتدل ويمكن تخزينه بشكل جيد لعدة أشهر (7 الى 9أشهر).

تقنيات انتاج الثوم

1. الزراعة



1.1. كيفية زراعة البذور:

- اختيار الأنواع التي تتأقلم وتمثل قوة جيدة، ونوعية الثمار جيدة مثل الثوم الأحمر المحلي.
- يجب تقسيم بصلات الثوم لفصوص (سنينات).
- كمية البذور حوالي 7-10 قنطار/الهكتار (في المتوسط 8 قنطار/هكتار).

2. تهيئة التربة

1.2التسميد:

- وضع السماد NPK الأولي (80 وحدة من N ، 120 وحدة من P ، 120 وحدة من K) بمقدار 6-8 قنطار/هكتار+ السماد العضوي 10-15 طن/الهكتار محلل جيدا(السماد العضوي يزيد من استعمال السماد المعدني)
- إدخال السماد المعدني بحرث التربة سطحيا قبل الزرع.





2.2.تحضير التربة

- حرث التربة على عمق 40-50 سم باستعمال المحراث و التي يجب أن تكون جافة قليلا لكي لا تلتصق التربة بأدوات تحضير التربة.
- العمل على تسطيح التربة قليلا.



3. الزرع و الصيانة

1.3. الري الأولي:

- قبل الزرع يجب ري التربة قليلا



2.3. ميعاد و كثافة الزرع

- تزرع فصوص الثوم على عمق 3سم في أكتوبر-نوفمبربالنسبة لمحصول الربيع وديسمبر-جانفي بالنسبة لمحصول أواخر الصيف و بداية الخريف
- تزرع فصوص الثوم بتباعد 7-15 سم ما بين الفصوص و 25 سم ما بين الخطوط

- اعتماد تباعد 07 سم للفصوص الصغيرة وتباعد 12 سم للفصوص الكبيرة

3.3. المكافحة ضد الحشائش الضارة

- نزع الحشائش الضارة قبل الزرع
- النزع المبكّر للحشائش الضارة في مرحلة 03 أوراق

4.3. السقي :

25 مم أسبوعيا خلال الدورة الكاملة لزراعة الثوم، لكن في التربة الرملية نستعمل 50 مم للأسبوع في أوقات الحرارة المرتفعة ونقص الأمطار.

- من المستحسن السقي في الصباح الباكر أو بعد الظهر لكي تجف الأوراق قبل حلول الليل
- السقي ينتهي بشهر أو شهرين قبل الجني لتفادي التصاق التربة ببصلات الثوم
- في المساحات الصغيرة: نستعمل السقي بالتقطير
- في المساحات الكبيرة: نستعمل السقي بالرش) لكن يجب مراقبة ظهور الأمراض)



السقي بالمرش



السقي بالتقطير

احتياجات الثوم من السقي حسب مرحلة النمو

مرحلة النمو	المدة	احتياجات الماء
النمو	8 أسابيع	1200 م^3/هكتار
التكبير	5 أسابيع	1050 م^3/هكتار
قبل النضج	2أسابيع	350 م^3/هكتار

5.3. سماد الصيانة:

استعمال 40 وحدة من N و 40 وحدة من K مقسمة إلى قسمين ومتباعدتين بشهر:

- الاستعمال الأول في مرحلة 2 -3 أوراق
- الاستعمال الثاني 3 أو 4 أسابيع فيما بعد.

6.3. الوقاية من الأمراض:




يجب مراقبة النبتة عن قرب لكشف ظهور الأمراض ومن أهمها: العفن الأبيض والصدأ وينصح باستعمال Bouillie Bordelaise (التوتية) كرش وقائي ضد الصدأ.

إستراتيجية المكافحة

- إحترام الدورات الزراعية
- إستعمال بذور صحية (معالجة البذور قبل الزرع)
- مكافحة الأمراض (الصدأ) والآفات الأخرى
- نزع النباتات المصابة بالفيروسات وحرقها.
- الحافظ على ظروف التجفيف والحفظ



4. الجني وما بعد الجني



1.4. تاريخ الجني:

يبدأ الجني في مرحلة اصفرار الأوراق، يجنى الثوم عندما تكون نصف1/2 إلى ثلثي 2/3 أوراقه جافة.

2.4. التجفيف:

- ترك بصلات الثوم في الحقل للتخلص من الماء الزائد الموجود فيها، و لكن من المستحسن أن يكون في غرف ذات تهوية جيدة على شكل حزمات أو ضفيرات. هذه العملية تمنع التعفن.
- ترتبط شدة التجفيف بنسبة بالرطوبة ودرجة الحرارة (طقس جاف وحار) ودوران الهواء

5. التحضير

1.5. تنظيف الجذور :

نزع التربة اللاصقة قبل و أثناء التجفيف (يجب أن تكون بصلات الثوم نظيفة)

2.5. فرز البصلات :



- قبل التخزين يجب التحقق من أن بصلات الثوم خالية من الأمراض .

- يجب أن تكون بصلات الثوم صحية خالية من العيوب الخارجية و مطابقة لمقاييس النوعية التالية:

✓ بصلات نظيفة ، ثابتة الملمس ، متجانسة (بدون سنينات خارجية ، غير مكسرة في جزئها العلوي, غير تالفة و ذات قشرة ملتصقة بإحكام.
✓ خالية من أعراض المرض (العفن، والهجمات الطفيلية) أو الاضطرابات الفسيولوجية.
✓ جذور نظيفة وجيدة القطع.
✓ سيقان (السيقان الزائفة) مقطعة بحوالي 2 إلى 3 سم.
✓ العيار يفضل أن يكون أكبر من 20 ملم.

6.تخزين الثوم

1.6 التنظيف، الغسل و التطهير:



يجب أن تكون الغرف و وسائل التخزين نظيفة خالية من الأمراض و ينصح بتبييض الجدران بمادة الجير و غلق الثقوب لمنع دخول القوارض.

2.6 التخزين

- بعد ملأ الغرفة الباردة، يجب خفض درجة الحرارة لتفادي الصدمة الحرارية: بمقدار 1-2° درجة مئوية في اليوم حتى الحصول على درجة حرارة التخزين
- درجة حرارة التخزين تتعلق بالمدة و الأصناف المخزنة، درجة الحرارة الملائمة تتراوح بين -1 و+1° درجة مئوية مع نسبة رطوبة تقدر بـ 60-70% (لتفادي ظهور الجذور و تطور التعفن).

- يخزّن الثوم منفصلاً عن المنتجات الأخرى لتفادي تأثير رائحته.
- يمكن تخزين الثوم في أكياس شبكية (عادة ما تكون بسعة 5 إلى 20 كغ) أو في الرفوف أو صناديق مملوءة من الأفضل بمقدار يساوي ¾ لتسهيل تدوير الهواء.
- ترك ما لا يقل عن 10 إلى 15٪ من مساحة سطح الأرض حرة وفراغا يتراوح بين 1 و 2 متر بين السقف والرفوف.
-
- تختلف كميات التخزين من180 إلى 270 كغ في المتر المكعب : حسب طبيعة التخزين وحجم البصلات.

3.6. الإخراج من التخزين:

البدء بزيادة درجة الحرارة تدريجيًا بمقدار 1°م درجة مئوية /اليوم حتى بلوغ درجة الحرارة المحيطة.

	**Institut Technique des Cultures Maraichères et Industrielles** BP 50 Route de Moretti- Staoueli- Alger Tel: **021.39.36.90/91** Fax: **021.39.36.92** Site Web: www.itcmidz.org Email:www.itcmi2008@gmail.com
DFRV 2018	Document de vulgarisation tiré en 3000 exemplaire Distribution gratuite